

Fairhaven Electronics Ltd.



RD500VX USER MANUAL

(Deutsche Übersetzung: Gregor Behr)



RD500 Radio Database

Benutzer Handbuch

Version 1.10

Inhalt

1.	Einführung	4
2.	Anschliessen des RD500	5
a.	Stromversorgung	5
b.	Antennen-Anschluss	5
c.	Tonband-Anschluss	6
d.	PC-Anschluss	6
3.	Inbetriebnahme	6
4.	Handhabung der Einstellungsoptionen	7
4.1	Auxiliary Menü	7
Taste 1.	ATT (HF/VHF Attenuator)	8
Taste 2.	AMP (Antennen Verstärker)	8
Taste 3.	CAS (Kassettensteuerung)	8
Taste 4.	LPF (Tiefpass-Filter)	8
Taste 5.	AVC (Automatische Lautstärkeregelung)	8
Taste 6.	More (Speicheraufteilung)	8
4.2	BP (C.W.) Filter	9
4.3	Variables Notch- und Peakfilter	9
4.4	AGC Einstellung	10
4.5	Noise Blanker	10
4.6	Pass Band Shifting	10
4.7	VFO Auswahl	11
4.8	Auswahl der Schrittweite	11
4.9	Zeit- und Schaltuhr	12
a.	Anzeige Modus	12
b.	Einstellen der Uhr	12
c.	Einstellen der Schaltuhr	13
d.	Zeitzone	13
4.10	Verbindung mit einem Computer	13
4.11	Tastatursperre	14
4.12	Scan Modus Einstellungsmenü	14
a.	Stop	14
b.	Continuous	15
c.	Hold	15

d.	Pause	15
e.	Auto Memory	15
f.	Auto Tune	15
4.13	Frequenzeingabe, schnelle Schrittweitenänderung und Abstimmung	16
4.14	Audio Aufnahme und Wiedergabe	16
a.	Reservieren von Speicher für Aufnahmen	16
b.	Rekorder Menü	17
4.15	Auswahl der Betriebsart	17
4.16	Dekodierung	18
4.17	Bänder (Scannen zwischen zwei Frequenzen)	18
4.18	Skip Frequenzen	19
4.19	Prioritätskanäle	19
4.20	Das Datenbanksystem	20
a.	Speichereinträge und Gruppennamen	20
b.	Löschen von Einträgen	21
c.	Suchen eines Eintrags über den Text	21
d.	Verschieben von Gruppen	22
4.21	S-Meter	22
4.22	Abstimmmanzeige	22
4.23	Fernbedienung	22
4.24	Externe Tastatur	23
4.25	Fehlercodes und Fehlermeldungen	23
5	ITU Landeskenner	24
6.1	DIN Anschluss für Kassette und Audio	27
6.2	RS232- und PC-Tastatur Anschluss	27
7	Receiver Systembeschreibung	28
8	Filterkurven für CW-Empfang	29
9	Spezifikationen	30
10	Performance	31
11	Garantie	31
12	Registrierungs Formular	32

1. Einführung

Der RD500 stellt eine neue Art von Radio-Receiver dar, der einige neue und beeindruckende Funktionen bietet, die möglicherweise in Zukunft zum allgemeinen Standard werden können.

Mit dem Trend zu steigender Chip-Komplexität, fallenden Speicherpreisen und den immer leichter zu beschaffenden Informationen, werden viele herkömmliche Radio-Speichersysteme unzweifelhaft gegen kleine Datenbanksysteme ausgetauscht werden, die dem Benutzer erlauben, mit Leichtigkeit Stationsnamen und zugehörige Daten zu finden, und das ohne ein lästiges vollständiges Computer-System.

Dieses Handbuch versucht dem Benutzer zu zeigen, wie leicht es sein kann, den RD500 zu benutzen und wie Sie das Beste aus diesem hervorragenden neuen Receiver herausholen.

Wir empfehlen Benutzern, die bereits mit Receivern vertraut sind, den Abschnitt 3 "Inbetriebnahme" zu lesen. Dieser gibt eine kurze Einführung in die Hauptfunktionen des RD500.

Anschließend beschreibt das Handbuch alle Funktionen des Receivers im Detail, bezogen auf jede Taste. Vorsichtshalber sollten Sie auch die nachfolgenden Kapitel lesen.

Mitgeliefertes Zubehör

Der RD500 wird mit dem folgenden Zubehör ausgeliefert:

- **Netzteil**, standardmäßig für 230V ausgelegt
- **Fernbedienung mit Batterien**, zur Texteingabe und Bedienung
- **RS232 Anschlusskabel**, für den Up- und Download der Datenbanken in den Receiver
- **Bedienungsanleitung** (Das Englische Originaldokument)
- **Compact Disk**, welche die Fairhaven Datenbank mit Demofile und den Datei-Konverter enthält, mit dem Frequenzlisten importiert und bearbeitet werden können. Desweiteren finden Sie darauf unsere Website, HamComm, JVFax und SSTV-Software. Ebenso sind die zugehörigen Hilfedateien der oben genannten Software dabei, welche bei Bedarf ausgedruckt werden können. Der Datei-Konverter verfügt über einen umfangreichen Hilfe- und Anleitungs-Abschnitt.

2. Anschliessen des RD500

a. Stromversorgung

Der RD500 ist dafür vorgesehen, mit einem 12-14V-Netzteil oder einer Fahrzeugbatterie zu arbeiten. Die Stromversorgung wird an der rückwärtigen Buchse mit der Bezeichnung "13,8V" angeschlossen. Der Mittenkontakt ist dabei positiv und der Außenkontakt negativ / Ground. Eine Fahrzeugstromversorgungsleitung sollte mit 1A (träge) abgesichert werden. Bei Verwendung einer stärkeren Sicherung kann es im Fehlerfall zu ernsthaften Schäden der Hauptplatine kommen.

Das Netzteil ist für Betrieb an 230V Wechselstrom, 13A-Leitung vorgesehen. Die durchschnittliche Stromaufnahme beträgt ca. 8W. Der maximal entnehmbare Strom am PC-Tastatur- oder Cassetten-Anschluß beträgt 100mA, dieser sollte nicht überschritten werden.

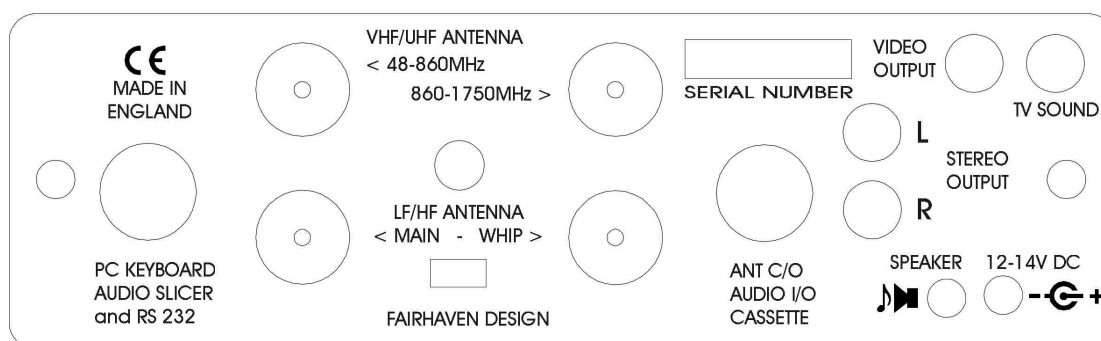
b. Antennen-Anschluß

Für Lang-, Mittel- und Kurzwelle kann fast jede Drahtantenne mit beliebiger Länge oder Whips am RD500 betrieben werden. Kurze Antennen (unter 5m) können am Whip-Antenneingang angeschlossen werden, wobei ein Preselector nützlich sein wird, um den größten Vorteil aus einem beliebig langen Draht zu erzielen. Für VHF und UHF können Discone-Antennen gute Resultate bringen, ebenso arbeiten 2m-Band Whips gut über einen Großteil des VHF und UHF Spektrums, für beste Ergebnisse sollten aber spezielle Antennen für jedes Band benutzt werden, besonders bei höheren Frequenzen.

Antennen sollten nach außen verlagert werden, fernab von Stromleitungen und so hoch wie möglich (solange keine bestimmten Maximalhöhen eingehalten werden müssen). Um die geringen Störungen, die durch den Prozessor und das Display verursacht werden, zu minimieren, sollten einige Meter abgeschirmtes Kabel zwischen Receiver und Antenne verwendet werden.

Seien Sie vorsichtig beim Errichten von Antennen in der Nähe von Oberleitungen.

Die rückwärtigen Anschlüsse



c. Tonband - siehe Abschnitt 6

d. PC Anschluss - siehe Abschnitt 6

(Abschnitt 6 gibt detaillierte Informationen zu den DIN-Buchsen-Belegungen)

3. Inbetriebnahme - Bitte lesen !

Schließen Sie eine HF-Antenne an der Hauptantennenbuchse oder eine VHF-/UHF-Antenne an der oberen N-Buchse an. Schließen Sie das Netzteil an den Receiver und an eine geeignete Netzsteckdose an. (Siehe Abschnitt 2 für nähere Hinweise zur Stromversorgung und zur Antenne).

Schalten Sie den Receiver ein, indem Sie den Squelchregler im Uhrzeigersinn drehen, bis ein Klicken zu hören ist. Der Receiver führt dann einen Selbsttest durch und setzt die zuletzt benutzte Frequenz, den Speicher oder das Band.

Der Receiver kann mit dem Drehknopf eingestellt werden und evtl. möchten Sie die Frequenz über das Tastenfeld eingeben mit abschließendem <ENTER>. Um den **Modus** zu ändern drücken Sie die Taste <MODE> (oben links) und anschließend **eine oder mehrere numerische Tasten** auf dem Haupttastenfeld. Das S-Meter kann ein- und ausgeschaltet werden, indem man zuerst die <SHIFT> -Taste (untere Zeile des Tastenfeldes) und dann die Taste <S-Meter> (oben rechts)drückt. Die rechteckigen Klammern in diesem Handbuch verweisen auf Tasten am Radio.

Probieren Sie den **Rekorder** aus, in dem Sie <SHIFT> und dann <ENTER> drücken. Tippen Sie <1> zur Aufnahme, danach <2> zur Wiedergabe. Mit <CANCEL> kehrt man zum Hauptmenü zurück.

Der Receiver wird werkseitig mit einer **Datenbank** von Stationen geliefert ,die alle einen bis zu 20 Zeichen langen Namen haben. Es ist möglich, jede dieser Stationen über dieText-Suchfunktion zu finden. Um also einen Namen wie "Moskau" oder z.B. Volmet-Stationen zu finden, wählen Sie zunächst eine Gruppe mit Einträgen aus. Drücken Sie dazu die Taste <GROUP> und dann die <UP> und <DOWN> Tasten (oben rechts). Danach drücken Sie <MEM>, um den Receiver in den Memory-Modus zu schalten. Zuletzt drücken Sie <SHIFT> <FIND> und geben ein Wort mit der Fernbedienung ein. Bestätigen Sie mit <ENTER>, gefolgt von einer <2> für "**Suche in allen Gruppen**". Der Receiver wird einen Moment lang suchen und sich dann auf den ersten gefundenen Eintrag einstellen. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten können Sie die anderen gefundenen Einträge auswählen.

Scannen

Um von der aktuellen Frequenz aus zu Scannen, drehen Sie den Squelchregler im Uhrzeigersinn, bis der Empfänger still wird. Der Empfänger scannt dann aufwärts, durch Drücken von <DOWN> wird abwärts gescannt. Die Schrittweite kann mit <SHIFT> <STEP> und dann <UP> und/oder <DOWN> verändert werden, stellen Sie die Schrittweite anschließend aber wieder auf "normal" zurück.

Um zwischen zwei Frequenzen zu scannen, benutzen Sie die <BAND> Taste (siehe Abschnitt 4.17). Zum Scannen von Speicherplätzen, drücken Sie <GROUP> und wählen dann mit <UP> und/oder <DOWN> gefolgt von <MEM> eine Speichergruppe aus. Regeln Sie dann die Rauschsperrung und drücken Sie <SCAN>. Der Receiver wird beim ersten aktiven Kanal anhalten, verschiedene Scan-Modi können durch Drücken von <SHIFT> <SCAN> gewählt werden. Sehen dazu im Abschnitt 4.12 nach.

Sie möchten jetzt eventuell einige der anderen Funktionen ausprobieren. Diese erreichen Sie über <SHIFT> und dann einer beliebigen anderen Taste. Über <CANCEL> gelangen Sie wieder in den normalen Grundmodus zurück.

Versuchen Sie in diesem Stadium nicht den Speicherplatz neu zuzuweisen !
<SHIFT> <1> <6> <1> wird alle Datenbankeinträge löschen !

4. Handhabung der Einstellungsoptionen

Das Design des Receivers erlaubt den einfachen Zugriff auf die meisten Funktionen ohne viele Menüs benutzen zu müssen. Hier folgt jetzt eine detaillierte Beschreibung all dieser Möglichkeiten, beginnend mit Taste <1>.

4.1. Auxiliary Menü

<SHIFT> <1>

Durch Drücken von <SHIFT> <1> gelangt man zum Auxiliary Menü, in dem die einzelnen Funktionen durch Drücken der zugehörigen Tasten gewählt werden können. Aktivierte Funktionen werden mittels eckiger Klammern angezeigt. **Die Einstellungen dieses Menüs können individuell für jeden Speicherplatz, jedes Band oder jeden VFO gesetzt werden. Davon ausgenommen sind jedoch AMP- und ATT-Einstellungen, diese gelten immer überall.**

1 [ATT] 2 AMP 3 CAS
4 LPF 5 [AVC] 6 MORE

ATT (Attenuator)

Aux Key 1.

Dies schaltet einen 20dB Abschwächer in den Haupt-HF-Zweig ein, um die Empfindlichkeit des Receivers zu reduzieren, um eine Überladung durch starke Signale zu vermeiden.

AMP (HF Aerial Amplifier)

Aux Key 2.

Dies schaltet einen HF-Antennenverstärker ein und den zugehörigen Wahlschalter (Geräterückseite) in den Signalweg ein. Der hochohmige Antenneneingang (HI-Z) ist auf hohe Empfindlichkeit für kurze HF-Antennen ausgelegt, obwohl er

CAS (Kassettensteuerung)

Aux Key 3.

Hierüber kann ein Rekorder gesteuert werden, der über den DIN-Anschluß (CASSETTE) verbunden werden kann. Die Kassette wird gestartet, wenn [CAS] gewählt und die Rauschsperrung geöffnet ist. Der DIN-Anschluß kann so eingerichtet werden, daß ein 12V Ausgang über die Rauschsperrung gesteuert wird. Sehen Sie bitte im Anhang für Anschlußdetails nach.

LPF (treble cut low pass filter)

Aux Key 4.

LPF ist ein steilflankiger Tiefpass-Filterkreis, der den Empfang von Signalen verbessern kann, die hochgradig gestört sind.

AVC (Automatische Lautstärkeregelung)

Aux Key 5.

Diese Funktion agiert wie ein Audio Kompressor, der die Pegelschwankungen reduzieren kann, die durch Fading entstehen. Es arbeitet mit der Erhöhung der AGC (die durch den Träger gesteuert wird), in dem der Audiosignalpegel zum AGC-System zurückgeführt wird.

More

Aux Key 6.

Öffnet ein weiteres Menü.

Option 1. Reserve memory (Speicher reservieren)

Hiermit kann man den Speicherbereich des Receivers aufteilen, um Platz für Audio-Aufnahmen zu schaffen, siehe auch Abschnitt 4.14.

EINE ÄNDERUNG DER SPEICHERAUFTEILUNG LÖSCHT ALLE DATEN !

Option 2. Free record count (Ermitteln der freien Speichereinheiten)

Dieser Zähler ermittelt die Anzahl der leeren Speichereinträge, die für den Gebrauch zur Verfügung stehen.

Wir kehren jetzt zu den Haupt Shift Optionen zurück, drücken Sie bitte <CANCEL>.

4.2. BP (StereoCW) Filter

<SHIFT> Key 2

Diese Filteroptionen sind nur aktiviert, wenn der CW-Modus eingeschaltet ist. Durch Einschalten von BP (Bandpass) wird das Audiospektrum in ein Stereo Panorama aufgeteilt, wodurch eine räumliche Trennung von CW-Signalen erreicht wird. Dadurch wird es einfacher, einzelne Signale hervorzuheben. Signale unterhalb der Filterfrequenz werden auf dem linken Kanal und Signale oberhalb der Filterkurve auf dem rechten Kanal wiedergegeben. Das Filter kann auf 850Hz mit 3 verschiedenen Bandbreiten (Taste 4, 5, 6) eingestellt werden.

Ein Tiefpassfilter steht ebenfalls zur Verfügung (LP), welches ein Mono-Audiosignal bis maximal 850Hz bietet. Durch Auswahl schmalerer Bandbreiten werden übliche Bandpass-Filterkurven erreicht. Näheres zu den Filterkurven finden Sie im Anhang (Abschnitt 8) .

CW Filter Menü

CW Filt 1 [LP] 2 BP
4[Flat] 5 Mid 6 Pk

4.3. Variables Notch- und Peakfilter.

<SHIFT> Key 3.

Mit diesem Filter können entweder Störungen durch benachbarte Signale eliminiert (im Notch-Modus) oder CW-Signale selektiert werden (im Peak-Modus). Die Filterfrequenz wird hierbei durch den Regler <V.Filter> geregelt. Um einen störenden Ton auszublenden, wählt man zunächst den Peak-Modus und stellt die Filterfrequenz auf die Signalspitze des Tones ein. Danach wird in den Notch-Modus gewechselt und das Filter oder die Abstimmung vorsichtig so eingestellt, daß der Ton gerade verschwindet.

VARIABLE FILTER ...
1 [OFF] 2 NTCH 3 PK

4.4. AGC (Automatic Gain Control)

<SHIFT><Key 4>

Der AGC-Ausgang des Receivers ist besonders für SSB-Signale angepaßt, das heißt nach einer kurzen Ansprechzeit folgt eine kurze Haltezeit und dann eine schnelle Dämpfung. Die Ansprechzeit kann für jeden Modus unterschiedlich eingestellt werden. Wählen Sie zunächst den Modus (Taste 4 bis 6), dann die gewünschte Geschwindigkeit (Taste 1 bis 3). Diese Einstellungen werden dauerhaft gespeichert, sobald man das Menü verläßt. Eine langsame Reaktion wird für SYNC Modi empfohlen, eine schnellere Reaktion ist für AM Modi nützlich beim Abstimmen oder Scannen. Bei SSB reduziert eine langsame Reaktion die Hintergrundgeräusche in den Sprechpausen. Eine sehr schnelle Reaktion wird für FM Modi verwendet, um ein effektives Scannen zu ermöglichen. *Durch die Wahl einer sehr langsamen Reaktion kann der Receiver unempfindlich erscheinen.*

AGC Setup Menü

SLOW [1]	2	3	FAST
4 [A M]	5 S S B	6 SYNC	

4.5. Noise Blanker

<SHIFT><Key 5>

Der Noise Blanker des RD500 verfügt über ein separates 455KHz Filter, welches breitbandige Signale verstärkt und Signalspitzen ausblendet. Dieses System arbeitet sehr effektiv bei der Verminderung von Störungen durch Fahrzeugzündungen oder elektrischen Schaltimpulsen. Drücken Sie <SHIFT> <5> um den Status des Noise Blankers anzeigen zu lassen. Nochmaliges Drücken der Taste <5> schaltet den Noise Blanker an oder aus.

4.6. Pass Band Tuning.

<SHIFT><Key 6>

Das Pass Band Tuning erlaubt eine Verringerung der Zwischenfrequenz-Bandbreite um Nachbarkanal-Störungen wie zum Beispiel überlappende SSB-Signale zu reduzieren. PBS ist auch in den SYNC- und CW-Modi verfügbar.

Eingeschaltet wird dies durch Drücken von <SHIFT> **Key 6 (PBS)**. Danach kann man mit <UP> / <DOWN> die Shift einstellen. Dadurch wird gleichzeitig die BFO-Frequenz schrittweise verändert und automatisch die Empfangsfrequenz des Receivers korrigiert. Der Receiver kann während der Anzeige weiterhin abgestimmt werden. Die Audio-Qualität wird in dem Maße verringert, in dem die Bandbreite verändert wird, bedingt durch die geringeren hohen und tiefen Audio-Frequenzen.

Pass Band Shift Menü

14.12345 USB
PBS+1.1kHz Use DN/UP

4.7. VFO Auswahl.

<SHIFT><Key 7>

Es gibt 26 VFO's, die mit einzelnen Frequenzen, Modus, Name und anderen Einstellungen eingestellt werden können. Diese können als "Notizblock" benutzt werden, oder um bevorzugte Einträge zu speichern. Sie sind ebenfalls sehr hilfreich bei Konversationen zweier Stationen mit unterschiedlichen Frequenzen, genau so, wie gängige A/B-VFOs genutzt werden. Typisch wird der Anwender jeweils einen VFO für jedes Band einrichten.

Mit <SHIFT><Key 7> wird der Cursor unter den VFO-Buchstaben gesetzt, dann kann man mit den Buchstaben der Tastatur den VFO auswählen. Drückt man zum Beispiel Taste 2 wiederholt, dann erhält man die VFOs A, B und C, mit Taste 3 D, E, F. Mit dem Abstimmknopf und <UP> / <DOWN> kann der VFO ebenfalls gewählt werden, wenn dieser Modus gewählt ist. Um einen bestimmten VFO zu finden, kann eine Textsuche durchgeführt werden, in dem man <SHIFT><TEXT> drückt und dann einen Namen eingibt, abgeschlossen mit <ENTER>. Um den VFO auszuwählen, drückt man danach noch einmal <ENTER>. Die Textzeile des VFOs kann mit <Text>, <SHIFT>, <CANCEL> gelöscht werden.

Durch Drücken von <CANCEL> in jedem Menü wird der Receiver immer zurück in den normalen VFO Abstimm-Modus zurückgesetzt.

A: 14.12345 AMW ... VFO Text field...

4.8. Auswahl der Schrittweite

<SHIFT><Key 8>

Die Abstimmungsschrittweite kann mit <SHIFT><8> geändert werden, mit <UP> und <DOWN> wählt man dann eine vordefinierte Weite aus. Diese wird dann auch für den Scan-Modus verwendet. Üblicherweise sollte die Schrittweite auf "normal" gesetzt werden, wodurch der Receiver automatisch die für den aktuellen Modus passende Schrittweite auswählt. Für die einzelnen Modi gelten die folgenden Werte:

SSB Modi	- Schrittweite = 5 Hz
NBFM	- Schrittweite = 12,5 KHz
AM	- Schrittweite = 100 Hz

Bei der Programmierung eines Bandes (Abschnitt 4.17) kann jede beliebige Schrittweite für jedes Band eingestellt werden.

Step size menu (Schrittweiten Menü)

Step Size = Normal

4.9. Zeit- und Schaltuhr

<SHIFT><Key 9>

Die Zeitanzeige des Receivers stellt die aktuelle Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden, den Tag und den Monat an. Desweiteren stellt sie eine Zeitschaltuhr zum Ein- und Ausschalten des Receivers und für die Aufnahme von bis zu vier Programmen oder Ereignissen zur Verfügung, mit der Genauigkeit einer Sekunde. Ebenfalls kann ein Sleep-Timer programmiert werden, der den Receiver automatisch abschaltet.

Mit <SHIFT> <Key 9> (Clock) ruft man die Zeitanzeige auf. Erneutes Drücken der Taste <9> öffnet das Einstellungsmenü.

**1. mode 2. set 3. Timer
4. activate timer**

a. Anzeige Modus der Uhr

Taste <1> öffnet das Menü für den Anzeige-Modus der Uhr. Hier kann man mit Taste <1> entweder ein 12-Stundenformat mit AM/PM-Anzeige oder ein 24-Stundenformat wählen. Mit Taste <2> legt man wechselweise das Format der Datums-Anzeige.

Menü für das Zeitformat

**1. Time= 24hour Format
2. Date=MM/DD Format**

b. Einstellen der Uhr

Drücken Sie <ENTER> um zum Haupt-Zeitmenü zurückzukehren, drücken Sie dann Taste <9> und Taste <2> (set) um die Uhrzeit einzustellen. Mit <UP> und <DOWN> kann der Cursor an die gewünschte Position bewegt werden, um dann mit den numerischen Tasten die Zeit einzugeben. AM/PM wird mit Taste <2> (a) und Taste <7> (p) gesetzt. Die Uhr wird dabei solange angehalten, bis man <ENTER> drückt, um eine Synchronisation mit einem bekannten Zeitsignal zu ermöglichen.

Menü für die Uhrzeiteinstellung

UTC 10 : 59 : 30 AM 12 / 6

c. Einstellungen der Zeitschaltuhr

Taste <3> ermöglicht den Zugriff auf fünf Timer. Die Timer 1 bis 4 können zum Ein- und Ausschalten des Receivers zu jeder beliebigen Zeit bis zu einem Jahr genutzt werden. Wählen Sie den ersten Timer mit Taste <1> aus und stellen Sie dann das Datum und die Zeit auf die gleiche Weise wie die Uhrzeit ein.

Drücken Sie dann <ENTER> und wählen Sie mit <UP> und <DOWN> die Einschalt-dauer aus.

Zum Abschluß drücken Sie nochmals <ENTER> und dann Taste <9> (Clock) und Taste <4>, um den Timer zu aktivieren.

Timer No. 1 2 3 4 5. Sleep Timer

Wenn Die Timer aktiv sind, wird der Kassetten-Ausgang für die definierte Dauer eingeschaltet, um eine Aufnahme zu ermöglichen. Die ersten vier Einträge der Gruppe Z9 sind für die Frequenzen reserviert, die während der Einschalt-dauer des Timers benutzt werden.

Der Timer 5 stellt den Sleep-Timer dar, der den Receiver nach einer voreingestellten Zeitspanne abschaltet. Drücken Sie Taste <9> (Clock) und Taste <4>, um diesen Timer zu aktivieren.

d. Zeitzonen

Die Zeitzonen in Relation zu GMT werden in der unteren Hälfte des Displays angezeigt. Der Standard-Landeskenner wird links angezeigt, gefolgt von der Winterzeit und der Sommerzeit auf der rechten Seite des Displays. Der Landeskenner kann mit dem Abstimmknopf oder <UP> / <DOWN> gewählt werden. Eine Liste der Länder und ihrer ITU-Codes finden Sie im Anhang dieses Handbuches.

UTC 10:59:30a m 12 / 06 ABW -04:00 -04:00

4.10. Verbindung mit einem Computer

<SHIFT> <COMMS>

Mit <SHIFT> <COMMS> aktiviert man die RS232-Schnittstelle, dadurch wird der Up- und Download der Datenbank zu einem PC ermöglicht, der mindestens ein 486er oder höher sein sollte. Schließen Sie den PC mit dem mitgelieferten Kabel am Receiver an. Das Radio wird mit einer CD-ROM ausgeliefert, die eine umfangreiche Sammlung an Software enthält, einschließlich der Datenbank-Software, die im Ordner "FAIRDATA" zu finden ist. Öffnen Sie den Ordner, starten Sie SETUP.EXE und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie etwas vom PC zum RD500 downloaden möchten, dann klicken Sie auf "File" und wählen eine Datenbank-Datei aus. Die CD enthält eine Demo-Datei mit der Endung *.MDB, diese muss aber zuerst auf die Festplatte kopiert werden, damit man Schreibzugriff darauf erhält. Ein Backup als ZIP-File befindet sich ebenfalls auf der CD und zwar im

Ordner der Website. Wählen Sie zuerst den entsprechenden COM-Port aus (bei den meisten Computern wird dies COM2 sein), danach "Download" aus dem COMMS-Menü. Jetzt können Sie wählen, ob Sie die gesamte Datenbank samt Bank-Einträgen, VFOs, Gruppen und Speichereinträgen oder nur die notwendigen Einträge übertragen. Drücken Sie nun <SHIFT><COMMS> am Receiver und dann <1> Serial Link [on]. Klicken Sie am PC auf "Download" um den Transfer zu starten. Eine Reihe von laufenden Punkten wird im unteren Teil des Displays angezeigt, am PC blinken nun die rote und grüne Statuslampe als Bestätigung für die laufende Übertragung. Nach der Übertragung erscheint eine entsprechende Meldung am PC.

1. serial link [on]

.....

Sie können Daten vom Receiver zum PC uploaden, wenn zum Beispiel unterwegs Daten gesammelt wurden und ein Backup benötigt wird.

Wählen Sie dazu im File-Menü "new" und den Namen der neuen Datenbank mit der Endung *.MDB, z.B. APRIL.MDB ,aus. Dann kann die gleiche Prozedur durchgeführt werden wie beim Download, mit der Ausnahme, daß "upload" aus dem COMMS-Menü gestartet wird. Die übertragene Datenbank wird unter dem neuen Namen gespeichert.

Der File Converter ist ein zusätzliches Programm, mit dem man Informationen von Dokumenten-Scannern oder aus dem Internet etc. zusammenstellen kann. Das Programm ähnelt einer Textverarbeitung und hat viele automatische Funktionen um Daten in das RD500-Format zu konvertieren. Eine Hilfedatei und eine Anleitung sind über das Hilfe-Menü verfügbar, sobald der File Converter installiert wurde. Eine kurze Hilfe liegt auch auf der CD bei, dies ist jedoch nicht Bestand dieses Handbuches.

4.11. Key lock (Tastatursperre)

<SHIFT><Key 0>

Mit <SHIFT> <LOCK> kann man den Receiver vor versehentlichen Einstellungsänderungen durch den Abstimmknopf etc. schützen. Nochmaliges drücken von <SHIT> <LOCK> gibt die Tastatur wieder frei.

4.12. Scan Setup Menü

<SHIFT> <SCAN>

Mit <SHIFT><SCAN> (Set) können alle Scan-Einstellungen für jeden VFO, jedes Band und jede Gruppe mit Hilfe des folgenden Menüs ausgewählt werden.

1. Mode = Stop 2 Skip
3 Prio 4 more

Durch Drücken von Taste <1> gelangt man zu den folgenden Scan-Modi:

a. Stop

Hält den Receiver an, sobald ein Signal erscheint und startet ihn wieder, wenn kein Signal mehr vorhanden ist.

b. continuous

Erlaubt dem Receiver automatisch nach oben oder unten mit geschaltetem Squelch abzustimmen.

c. Hold

Verweilt auf einem Kanal solange dieser aktiv ist und wartet noch einen Zeitraum lang, nachdem das Signal abgeschaltet hat, um zu vermeiden, daß ein zweiter Teil einer Unterhaltung zu verpassen.

d. Pause

Hierbei verweilt der Receiver nur eine bestimmte Zeit (benutzerdefiniert) auf einem belegten Kanal, bevor er weiterscannt.

Hold- und Pause-Zeiten werden im Menü **4. More, 3. More** mit den Tasten <1> und <2> in Sekunden eingestellt.

<p>1. Pause = 0. 5 2. Hold=0. 5</p>

e. Auto memory

In diesem Modus wird jedesmal, sobald der Squelch aktiviert wird, ein Speicherplatz belegt. Der Eintrag mit Frequenz, Modus und dem aktuellen Text wird jeweils in der gerade aktiven Gruppe gespeichert. Wählen Sie zunächst eine passende Schrittweite aus, z.B. 10 KHz für CB Frequenzen (setzen Sie die Schrittweite nicht zu klein, da ansonsten mehrere Einträge für jedes Signal erstellt werden), und anschließend eine neue Gruppe, es sei denn, Sie möchten Einträge zu einer vorhandenen Gruppe hinzufügen. Bis zu 999 Einträge können zur aktuellen Gruppe hinzugefügt werden, anschließend könne die Einträge umbenannt oder gelöscht werden. Einträge mit den selben Frequenzen werden immer dann vorgenommen, wenn das Signal mehrfach erscheint. Dies ist nützlich, um den Grad der Aktivität auf bestimmten Frequenzen festzustellen. Diese Einträge können natürlich anschließend gelöscht werden.

Auto memory wird mit den folgenden Tasten aktiviert:

<SHIFT> <SCAN>

4. More, 2. Automem

f. Autotune (Automatische Abstimmung)

Die automatische Abstimmung wird mit <SHIFT><SCAN> **4.More** und dann mit **1.Auto tune** aktiviert. Dadurch werden driftende Stationen automatisch nachgeführt. Der automatische Abstimmvorgang wird auf dem Display mit dem Tuning Meter (Abstimmmanzeige) angezeigt. Die automatische Abstimmung arbeitet nicht in SSB-Modi.

4.13 Frequenzeingabe, schnelle Schrittweitenänderung und Abstimmung

Die Tastatur des Receivers kann für direkte Frequenzeingaben genutzt werden, solange kein Speicher, kein Band oder ein Menü aktiv ist. Aus jedem Menü kann mit <CANCEL> zum Standardbetrieb zurückgekehrt werden. Bei der Eingabe einer Frequenz ist der erste Teil immer in MHz, gefolgt von einem Dezimalpunkt und dem Rest der Angabe. Um eine Frequenz unter 1 MHz einzugeben, muß eine führende "0" vorangestellt werden, z.B.: 0.12345

Schnelle Schrittweitenänderung

Wenn man einen Dezimalpunkt ohne führende Null eingibt, dann erscheint der Cursor unter der Frequenz im Display und die Frequenz kann an dieser Stelle geändert werden, wodurch Schrittweiten von 10Hz bis 10MHz eingestellt werden können. Mit <ENTER> gelangt man in den normalen Modus zurück. Alternativ dazu kann man mit <SHIFT><STEP> (das Schrittweiten-Menü) eine übliche Schrittweite dauerhaft einstellen.

Schnelles Abstimmen

Durch Drücken von <SHIFT> wird die manuelle Tuning-Schrittweite um den Faktor 10 vergrößert, wodurch eine schnelle Suche über einen größeren Frequenzbereich ermöglicht wird. Anzeigt wird dies durch ein "F" an der 10Hz Position des Displays. Schnelles Drehen des Abstimmknopfes erhöht die Geschwindigkeit nochmals um das 10-fache. Durch erneutes drücken von <SHIFT> kehrt man zur normalen Schrittweite zurück.

4.14 Audio Aufnahme und Wiedergabe

a. Reservieren von Speicher für Aufnahmen

Der Speicher des Receivers kann so formatiert werden, daß der eine Teil davon für Stationseinträge und der andere Teil für Audio Aufnahmen genutzt werden kann. Um die bestehende Formatierung zu ändern, drücken Sie bitte die Tasten <SHIFT> <AUX> , **6. More , 1.Reserve memory .**

Vor jeder Änderung müssen alle Speichereinträge auf einem PC gesichert werden.

Mit <UP> / <DOWN> kann man den gewünschten Audio-Speicher wählen, die Zeit wird dabei in Sekunden angezeigt.

Eine Änderung der Speicherformatierung hat den Verlust jeglicher Audio-Aufnahmen und Stationseinträge zur Folge, mit <CANCEL> kann man dieses Menü wieder verlassen, oder mit <ENTER> die Änderung durchführen.

b. Rekorder Menü

Um eine Aufnahme zu starten, drücke Sie <**SHIFT**> <**REC/P.B.**>. Danach drücken Sie **4.stop** und dann **2. play**, um die Aufnahme wiedergeben zu lassen. Um eine kürzere oder eine zweite Aufnahme zu machen, wählen Sie zunächst **5.edit** zur Anzeige des Start-/Ende-Zählers. Dann kann man durch drehen des Abstimmknopfes die Startposition der nächsten Aufnahme festlegen. Mit der Option **3.repeat** kann eine kontinuierliche Aufnahme gewählt werden, dadurch wird der Rekorder fortlaufend zwischen den beiden Marken aufnehmen. Man kann dann die Aufnahme stoppen, sobald etwas interessantes aufgenommen wurde. Dadurch wird vermieden, daß man den Start einer Ansage etc. verpaßt.

Rekorder Menü

1 Rec	2 Play	3 Rpt
4 [S t o p]	5 Edit	

4.15 Auswahl der Betriebsart

Über die Taste <**MODE**> gelangt man ins Modus-Menü, durch Drücken der entsprechenden Taste, z.B. <1> für LSB erlaubt den Zugriff auf diesen Modus. Durch nochmaliges Drücken erhält man das entsprechende Gegenstück dazu. Beispiel:

1.LSB - USB, 2. CWL - CWU.

Mit Option 4. schaltet man ASD (AM synchron zwei Seitenbänder) ein, nochmaliges Drücken erlaubt die Auswahl des oberen oder unteren Seitenbandes im Synchron-Modus. Diese synchronen Modi verbessern den Empfang von AM-Signalen, die durch Fading gestört sind und kann die enormen Störungen durch tiefes Fading vermindern. Dies geschieht durch eine selektive Reduzierung des empfangenen Trägerpegels durch einen Multisignalweg. Im synchronen Modus ist der BFO des Receivers auf die Trägerfrequenz eingelockt, und ersetzt diese, sobald ein zu geringer Pegel erreicht wird.

Im Betrieb sollte man zunächst die Station in AM einstellen und sobald Fading auftritt, umschalten in den ASD Modus, wobei man vorsichtig bis zur Nullstellung abstimmt. Beim leichten Verstimmen werden Sie feststellen, daß die Station auf einem schmalen Bereich fest gelockt ist. Lassen Sie den Receiver in der Mitte dieses Bereiches stehen. Sollten Störungen durch benachbarte Stationen auftreten, kann ASU (oberes Seitenband synchron) oder ASL (unteres Seitenband synchron) gewählt werden, um das Seitenband mit den geringeren Störungen auszuwählen. Zusätzliches Aktivieren der AVC (automatische Lautstärkeregelung) im AUX-Menü erlaubt eine weitere Reduzierung der Pegelschwankungen beim Fading von Signalen.

DSB (nicht synchron) kann ebenfalls dafür genutzt werden, es wird manchmal als Amateur-Modus benutzt und ist hilfreich beim Ermitteln der exakten Mittenfrequenz des Trägersignales.

CW Modi

Im CW-Betrieb kann man mit <SHIFT><BPFILT> das geeignete Stereo- oder Mono-Filter und die Filterbandbreiten auswählen. Siehe Abschnitt 4.2 .

FM Modi

Die FM-Modus-Auswahl (Taste3) kann fünf mal gedrückt werden, um die folgenden Modi zu wählen: FMN (Schmalband FM), FMV (sehr schmales FM) für überfüllte Bänder, FMW (Breitband Rundfunk FM), FMS (Stereo Rundfunk WBFM) und TVS (TV Sound). Bei TVS kann das Tonsignal mit dem korrekten 6MHz Offset abgegriffen werden. Ein PAL Videomonitor oder Rekorder kann an der Rückseite am Anschluß für Video und TV-Tonsignal angeschlossen werden.

EXT erlaubt den Anschluß einer externen Signalquelle für den Receiver und seinen Soundrekorder über den rückwärtigen DIN-Anschluß mit 0,7V Signalpegel. Näheres dazu im Anhang unter Anschlußdetails.

Betriebsarten Menü

1 [LSB]	2 CWL	3 NFM
4 ASD	5 AMW	6 EXT

4.16 Dekodierung

<SHIFT><DECODE>

Diese Tastenkombination ermöglicht den Zugriff auf die Dekodierungsoptionen. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im zugehörigen Handbuch, welches mit dem Firmware-Update geliefert wird.

Der Receiver verfügt über ein Daten-Interface, welches die Audiodaten in bipolare Rechtecksignale umwandelt und am DIN Anschluß an Pin 3 abgegriffen werden kann. Dieses kann für HamCom, JVFax und ähnliche Programme genutzt werden, welche die DSR-Leitung für den Datentransfer nutzen.

COMMS muß dafür mit <SHIFT><COMMS> eingeschaltet werden, um die Ausgabe zu aktivieren. Desweiteren ist ein spezielles Kabel für den Anschluß am PC nötig. Pin3 am DIN-Anschluß des Receivers kann dafür im seriellen Kabel angeschlossen werden, aber dies kann zu Problemen mit der Datenbank Software führen und sollte über einen Schalter erfolgen, wenn diese Variante genutzt wird.

4.17 Bänder (Scannen zwischen zwei Frequenzmarken)

<BANDS>

Im Band-Modus können 99 Bänder gespeichert werden, die dem Benutzer das Scannen vordefinierter Frequenzbereiche mit individuellem Modus, Scan-Typ und Schrittweite erlauben.

Um ein Band zu wählen, drückt man zunächst **<BAND>** und kann dann mit **<UP>** und **<DOWN>** oder dem Abstimmknopf das gewünschte Band einstellen. Mit **<SHIFT><TEXT>** kann man ein Band auch über den Namen suchen lassen, wenn man sich bereits im Band-Modus befindet.

Beim ersten Drücken von **<BAND>** wird die Startfrequenz angezeigt, beim zweiten mal die Endfrequenz und danach die Schrittweite. An jeder Stelle kann eine Frequenz über die Tastatur und der Modus eingegeben werden, während man den Scan-Modus mit **<SHIFT><SCAN>** auswählt. Nachdem ein Band konfiguriert wurde, startet man mit **<SCAN>** den Scanlauf zwischen den Eckfrequenzen. Die Suchrichtung kann mit **<UP>** und **<DN>** umgekehrt werden und man kann das Band auch manuell durchsuchen.

Automem (siehe Abschnitt 4.12) kann im Band-Modus zum Hinzufügen von aktiven Frequenzen zu einer Gruppe genutzt werden.

4.18 Skip Frequenzen

<SHIFT><SKIP>

Sobald SKIP im Scan-Setup aktiviert ist (Option 2, angezeigt in eckigen Klammern), wird eine Speicherbank mit benutzerdefinierten Frequenzen jedesmal vom Scanner überprüft, sobald ein Signal gefunden wird. Ist die gefundene Frequenz identisch mit einem Eintrag, wird der Scanlauf wieder aufgenommen. Damit kann man ein Band nach neuen Frequenzen durchsuchen, wobei Störsignale oder bereits bekannte Frequenzen ignoriert werden.

Um eine Skip-Frequenz zur Liste hinzuzufügen, stellt man den Receiver zuerst auf die gewünschte Frequenz, drückt dann **<SHIFT> <SKIP>** und wählt **1.Add to skip list** aus. Diese Liste kann über **Option 2.** und dann mit **<UP>** und **<DN>** angezeigt werden. Einträge werden mit **Option 1. Delete Entry** gelöscht.

Denken Sie daran, Skip abzuschalten, wenn es nicht mehr benötigt wird. Dies geschieht mit **<SHIFT> <SCAN>** und **Option 2.**

4.19 Prioritäts Kanal

<SHIFT> <PRIO>

Sobald "Prio" im Menü **<SCAN><SET>** mit **Option 3** aktiviert ist, wechselt der Receiver zwischen seiner normalen Scan-Routine und dem Prioritätskanal, um sofort umzuschalten, sobald dieser aktiv wird. Dadurch muß man nicht auf diese Frequenz warten, bis diese im normalen Scan-Durchgang erreicht wird, da dies einige Zeit dauern kann.

Die Frequenz des Prioritätskanals wird zunächst mit **<SHIFT><PRIO>** eingetragen, danach kann der Modus und ein Name vergeben werden.

Pr	12.34567 FMN
----	--------------

4.20 Das Datenbank-System

a. Speichereinträge und Gruppennamen

Das Datenbank-System stellt 234 Gruppen (A1 bis Z9) zur Verfügung, von denen jede zwischen 1 und 999 Einträgen beinhalten kann. Die maximale Anzahl ist jedoch auf 13290 Einträge mit dem Standard 512K RAM und auf 54681 mit den maximalen 2MB RAM begrenzt. Diese Anzahl wird weiter begrenzt, sobald der Speicher für Audio-Aufnahmen aufgeteilt wird. (siehe Abschnitt 4.14).

Ein Eintrag kann aus einer VFO-Frequenz (der normale Abstimm-Modus, der nach dem Abbruch aller Operationen aktiviert ist) wie folgt erzeugt werden :

Wählen Sie zuerst die gewünschte Gruppe aus, in die der Eintrag erfolgen soll. Das geschieht nach Drücken von **<GROUP>** mit den **<UP>** und **<DN>** Tasten oder dem Abstimmknopf. Kehren Sie danach wieder mit **<CANCEL>** in den VFO-Modus zurück.

Stellen Sie die Frequenz und den Modus ein, ebenso den Text des aktuellen VFOs. Um den Eintrag an die nächste freie Stelle der aktuellen Gruppe zu speichern, drücken Sie **<SHIFT><MEM>** (-> SAVE).

Die Einträge können mit **<MEM>** und den **<UP>** und **<DN>** Tasten oder dem Abstimmknopf gewählt werden. Nach drücken von **<ENTER>** kann der Eintrag abgestimmt werden. Durch nochmaliges drücken von **<MEM>** gelangt man in den Auswahl-Modus zurück. Drücken von **<GROUP>** zeigt den Namen der Gruppe an.

Memory records (Speichereinträge)

A1:1 14.12345 AMW ...Memory Text field...

Group names (Gruppennamen)

A1:1 999 Entries ...Group Text Field...

Hinweis zur Nutzung des Speichers...

Das Erstellen von Gruppen mit Einträgen für jeden einzelnen Kanal eines bekannten Bandes ist eine hervorragende Möglichkeit, den umfangreichen Speicher des RD500 zu nutzen und es ermöglicht ein durchgehendes Abstimmen mit gleichzeitiger Identifikations-Anzeige mit jeder Drehung des Abstimmknopfes !

Versuchen Sie jedem Kanal einen Namen zu geben, z.B. im 2m Band "GB3HH BUXTON Rptr" oder einfach "FM simplex", wenn der Kanal keinem bestimmten Zweck zugeordnet ist. Die Nutzung dieser Gruppen ist der Nutzung von Bändern vorzuziehen, da gleichzeitig die Zuweisung jedes Kanals angezeigt wird und der RD500 Namen von Einträgen so schnell aufrufen kann, wie Sie abstimmen können. Der Band-Modus ist hilfreicher, wenn neue Signale gefunden werden sollen.

b. Löschen von Einträgen

Einzelne Einträge können gelöscht werden, indem man einen Eintrag auswählt und dann **<SHIFT><CANCEL>** drückt.

Im Gruppen-Modus ruft **<SHIFT><CANCEL>** ein Menü auf, daß das Löschen aller Einträge einer bestimmten Gruppe erlaubt. Zudem ist eine Option zum Löschen aller markierten oder aller nicht-markierten Einträge vorhanden. Und auf der Unterseite des Gerätes befindet sich ein Reset-Schalter. Durch Drücken dieses Schalters werden alle Einträge gelöscht und der Receiver muß anschließend neu konfiguriert werden, falls Platz für Audio-Aufnahmen benötigt wird. Dies geschieht mit **<SHIFT><1><6><1>** (siehe Abschnitt 4.14).

c. Suchen eines Eintrages über den Text

Es kann nach jedem Wort oder einer Gruppe von Wörtern gesucht werden, wobei Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet wird. Um nach einem Eintrag zu suchen, drücken Sie **<MEM>** oder wählen Sie eine Gruppe aus und drücken **<ENTER>**.

Geben Sie nach Drücken **von <SHIFT><TEXT> (FIND)** das Suchwort ein.

Enter search text

Der Receiver wird dann abfragen, ob Sie alle oder nur die aktuelle Gruppe durchsuchen möchten. Geben Sie eine **<1>** für die aktuelle Gruppe oder eine **<2>** für alle Gruppen ein. Alle Einträge mit dem Suchwort werden dann im "Übersichts-Modus". Die Einträge können dann mit den **<UP>** und **<DN>** Tasten ausgewählt werden.

Mit **<ENTER>** verläßt man dieses Menü wieder und man wird feststellen, daß alle Einträge, die das Suchwort enthalten mit **"t"** markiert sind. Mit **<MEM>** kann man sich die markierten Einträge erneut anzeigen lassen. Taste **<2>** löscht alle Marken, Taste **<3>** zeigt die Anzahl der markierten Einträge und Taste **<4>** erlaubt das Kopieren aller markierten Einträge in eine neue Gruppe. Die Nummer der Gruppe kann mit **<UP>** und **<DN>** geändert werden, ebenso kann man die Nummern und Buchstaben über die Tastatur eingeben.

Durch das Kopieren von Einträgen in eine neue Gruppe und das anschließende Durchsuchen dieser Gruppe, kann der Benutzer mit einer groben Suche beginnen, z.B. "broadcast" oder "repeater" und dann die Suche verfeinern, indem er nach einem Städtenamen oder einem anderen Kriterium sucht. Desweiteren kann als Beginn einer Suche lediglich nach einem Gruppennamen mit **<GROUP>** und dann mit **<SHIFT><TEXT>** weitergesucht werden. Wenn Gruppennamen einbezogen werden, dann hat die gesamte Beschreibung jeder Station 20 Buchstaben im Gruppen-Titel und 20 Buchstaben im Textfeldes des Eintrages. Ein einzelner Eintrag kann zum Beispiel wie folgt aussehen :

Worldwide broadcast -
- Voice of America #1

Die gleiche Suche kann bei VFO-Namen im VFO-Modus oder bei Band-Namen im Band-Modus durchgeführt werden. Drücken Sie dafür **<SHIFT><TEXT>**, geben Sie dann das Suchwort ein und schließen Sie die Eingabe mit **<ENTER>** ab.

d. Verschieben von Gruppen

Ganze Gruppen können im Gruppen-Modus mit **<GROUP>** verschoben werden. In diesem Menü können nach der Aktivierung von **Option 1. Reassign to group** mit **<UP>** und **<DN>** alle Einträge einer anderen Gruppe zugeordnet werden.

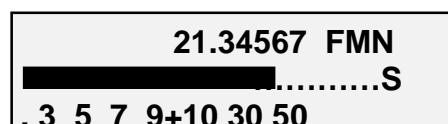
4.21 S-Meter

<SHIFT><UP>

Das S-Meter kann mit **<SHIFT><UP>** aktiviert werden. Um zur Textanzeige zurückzukehren, drücken Sie nochmal **<SHIFT><UP>** oder **<TEXT><ENTER>**.

Das S-Meter ist in S-Stufen zu 6dB kalibriert. Über S9 wird direkt in dB angezeigt. Bei TV- oder Breitband-FM-Modi steht das S-Meter nicht zur Verfügung.

S-Meter Anzeige



4.22 Abstimm-Anzeige (Tuning meter)

<SHIFT><DN>

Die Abstimm-Anzeige kann für AM- und NFM-Modi genutzt werden, in dem man **<SHIFT><DN>** drückt. Die Textanzeige kann durch nochmaliges Drücken von **<SHIFT><DN>** oder mit **<TEXT><ENTER>** erneut aufgerufen werden. Die Abstimm-Anzeige wird automatisch angezeigt, wenn die automatische Abstimmung aktiviert ist. Angezeigt wird die Position zur Mittenfrequenz des Empfangssignals.

Abstimm-Anzeige



4.23 Fernbedienung

Zur bequemen Texteingabe finden sich alle Tasten des Eingabefeldes des Receivers auf der Fernbedienung wieder, ebenso wie die Buchstaben des Alphabets auf einzelnen Tasten. Zusätzlich gibt es die Tasten **<ALPHA>** und **<NUM>**, darüber wird zwischen alpha und numerischer Belegung umgeschaltet.

(Schauen Sie im Abschnitt 4.20c für die Text-Suchfunktion nach, oder im Inhaltsverzeichnis für alle anderen Funktionen)

4.24. Externe Tastatur

Eine Standard-PC-Tastatur kann am Tastatur-Anschluß auf der Rückseite angeschlossen werden, um die Eingabe zu erleichtern. Text kann durch Einfügen oder Überschreiben geändert werden, bei einer größeren Anzahl von Eingaben wird es jedoch sinnvoll sein, die mitgelieferte PC-Software dafür zu nutzen.

Der maximal entnehmbare Strom beträgt 100mA und sollte nicht überschritten werden, solange der Receiver nicht über ein stärkeres Netzteil versorgt wird.

Eine Laptop-große Tastatur nach PC-Standard kann vom Hersteller bezogen werden. Welche Tastatur auch verwendet wird, die Toleranz der Zeitbasis des Receivers ist geringer als die Toleranz der meisten PCs. Sollte also eine Tastatur eines anderen Herstellers verwendet werden, so muß die interne Zeitbasis abgeglichen werden, um eine Synchronisation zum Receiver zu ermöglichen. Dazu ist der 30pF Trimmkondensator am Quarz der Tastatur zu justieren. Erst dadurch kann eine zuverlässige Texteingabe gewährleistet werden.

Tastenbelegung der PC Tastatur

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Mode	Band	Mem	Group	Text	Scan

4.25. Fehlercodes und Fehlermeldungen

Sollte der Receiver einen Fehlercode oder eine Fehlermeldung anzeigen, dann deutet das darauf hin, daß der Speicheraufteilung beschädigt ist. Dies kann durch ein defektes Netzteil, eine zu niedrige Versorgungsspannung oder durch statische Aufladung geschehen.

Um diesen Fehler zu beheben, schalten Sie den Empfänger aus und drücken den metallenen Schalter auf der Unterseite des Gehäuses (Dieser ist normalerweise durch einen kleinen Aufkleber abgedeckt).

Dadurch reinitialisiert sich der Receiver und der Speicherbereich wird neu aufgeteilt, sollte ein Fehler entdeckt werden. Dadurch werden alle Speicherinhalte gelöscht, es ist also wichtig, Sicherungen des Speichers anzulegen, damit die aufwendige Arbeit der Einstellungen nicht vergebens war.

Der Speicherbereich für Audio-Aufnahmen muß ebenfalls neu initialisiert werden. Dies geschieht durch Drücken von <SHIFT> <1> <6> <1> , sofern es benötigt wird.

5. ITU Landeskenner

Die folgenden Landeskenner werden für die interne Uhr und den Dateikonverter verwendet.

AFG	Afghanistan	CLN	Sri Lanka
AFS	South Africa	CME	Cameroon
AGL	Angola	COG	Congo
AIA	Anguilla	COM	Comoros
ALB	Albania	CPV	Cape Verde
ALG	Algeria	CTI	Cote d'Ivoire
AND	Andorra	CTR	Costa Rica
ARG	Argentina	CUB	Cuba
ARM	Armenia	CVA	Vatican
ARS	Saudi Arabia	CYM	Cayman Islands
ASC	Ascension	CYP	Cyprus
ATG	Antigua and Barbuda	CZE	Czech Republic.
ATN	Netherlands Antilles		
AUS	Australia	D	Germany
AUT	Austria	DGA	Diego Garcia
AZE	Azerbaijan	DJI	Djibouti
AZR	Azores	DMA	Dominica
		DNK	Denmark
B	Brazil	DOM	Dominican Republic
BAH	Bahamas		
BDI	Burundi	E	Spain
BEL	Belgium	EGY	Egypt
BEN	Benin	EQA	Ecuador
BER	Bermuda	ERI	Eritrea
BFA	Burkina Faso	EST	Estonia
BGD	Bangladesh	ETH	Ethiopia
BHR	Bahrain		
BIH	Bosnia-Herzegovina	F	France
BLR	Belarus	FIN	Finland
BLZ	Belize	FJI	Fiji
BOL	Bolivia	FLK	Falkland Islands
BOT	Botswana	FRO	Faroe Islands
BRB	Barbados	FSM	Micronesia
BRM	Myanmar		
BRU	Brunei Darussalam	G	United Kingdom
BTN	Bhutan	GAB	Gabon
BUL	Bulgaria	GDL	Guadeloupe
		GEO	Georgia
CAF	Central African Republic	GHA	Ghana
CAN	Canada	GIB	Gibraltar
CBG	Cambodia	GMB	Gambia
CHL	Chile	GNB	Guinea - Bissau
CHN	China	GNE	Equatorial Guinea
CHR	Christmas Island	GRC	Greece
CKH	Cook Islands	GRD	Grenada
CLM	Colombia	GRL	Greenland

GTM	Guatemala	MDA	Moldova
GUF	Guiana	MDG	Madagascar
GUI	Guinea	MDR	Madeira
GUM	Guam	MDW	Midway Islands
GUY	Guyana	MEX	Mexico
		MHL	Marshall Islands
HKG	Hongkong	MKD	Macedonia
HND	Honduras	MLA	Malaysia
HNG	Hungary	MLD	Maldives
HOL	Netherlands	MLI	Mali
HRV	Croatia	MLT	Malta
HTI	Haiti	MNG	Mongolia
		MOZ	Mozambique
I	Italy	MRA	Northern Marianas
ICO	Cocos (Keeling) Islands	MRC	Morocco
IND	India	MRT	Martinique
INS	Indonesia	MSR	Monserrat
IRL	Ireland	MTN	Mauritania
IRN	Iran (Islamic Republic of)	MWI	Malawi
IRQ	Iraq	MYT	Mayotte
ISL	Iceland		
ISR	Israel	NCG	Nicaragua
		NCL	New Caledonia
J	Japan	NFK	Norfolk Island
JMC	Jamaica	NGR	Niger
JOR	Jordan	NIG	Nigeria
		NIU	Niue
KAZ	Kazakhstan	NMB	Namibia
KEN	Kenya	NOR	Norway
KGZ	Kyrgyzstan	NPL	Nepal
KIR	Kiribati	NRU	Nauru
KOR	Korea (Republic of)	NZL	New Zealand
KRE	Korea (D.P.R.)		
KWT	Kuwait	OCE	French Polynesia
		OMA	Oman
LAO	LAO P.D.R.		
LBN	Lebanon	PAK	Pakistan
LBR	Liberia	PAQ	Easter Island
LBY	Libya	PHL	Philippines
LCA	St. Lucia	PLW	Palau
LIE	Liechtenstein	PNG	Papua New Guinea
LSO	Lesotho	PNR	Panama
LTU	Lithuania	POL	Poland
LUX	Luxembourg	POR	Portugal
LVA	Latvia	PRG	Paraguay
		PRU	Peru
MAC	Macao	PTR	Puerto Rico
MAU	Mauritius		
MCO	Monaco	QAT	Qatar

REU Reunion
ROU Romania
RRW Rwanda
RUS Russia (3 zones)

S Sweden
SCN St. Kitts & Nevis
SDN Sudan
SEN Senegal
SEY Seychelles
SHN Saint Helena
SLM Solomon Islands
SLV El Salvador
SMA American Samoa
SMO Western Samoa
SNG Singapore
SOM Somalia
SPM St. Pierre & Miquelon
SRL Sierra Leone
STP Sao Tome e Principe
SUI Switzerland
SUR Suriname
SVK Slovakia
SVN Slovenia
SWZ Swaziland
SYR Syria
TCA Turks and Caicos
TCD Chad
TGO Togo
THA Thailand
TJK Tajikistan

TKM Turkmenistan
TON Tonga
TRC Tristan da Cunha
TRD Trinidad and Tobago
TUN Tunisia
TUR Turkey
TUV Tuvalu
TZA Tanzania

UAE United Arab Emirates
UGA Uganda
UKR Ukraine
URG Uruguay
USA United States (4 zones)
UZB Uzbekistan

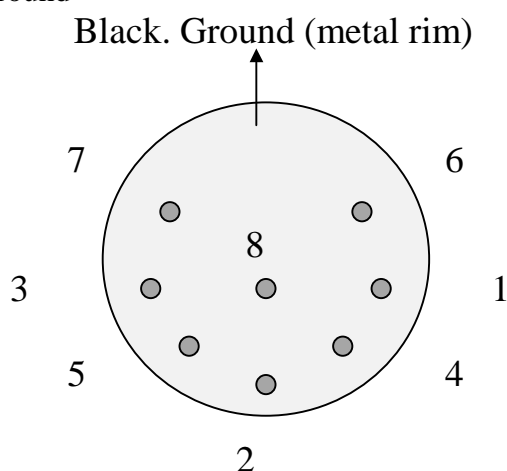
VCT St. Vincent
VEN Venezuela
VIR Virgin Islands (America)
VTN Vietnam
VUT Vanuatu

WAK Wake Island
WAL Wallis and Futuna

YEM Yemen
YUG Yugoslavia
ZAI Zaire
ZMB Zambia
ZWE Zimbabwe

6.1. DIN Anschluß für Kassette und Audio

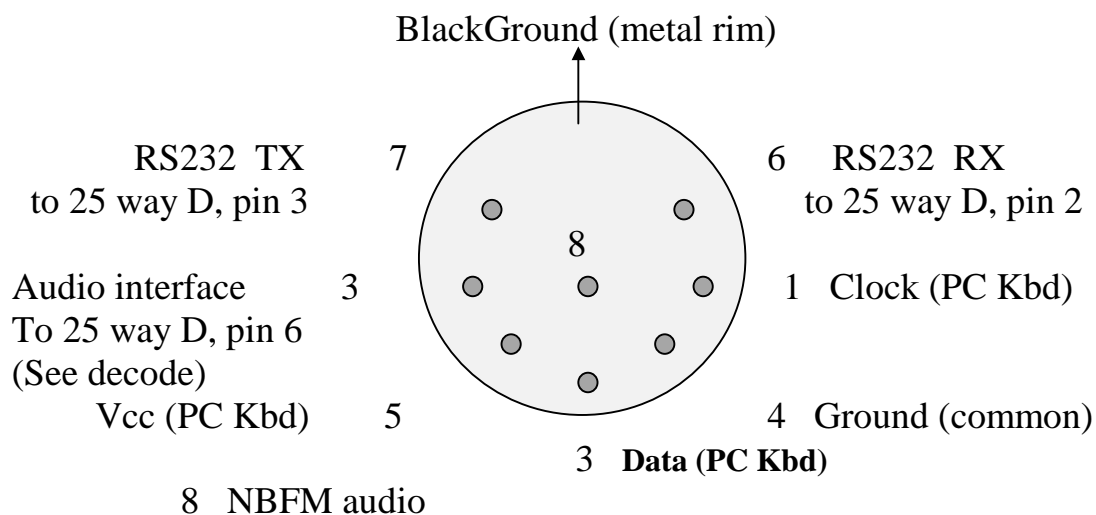
Pin	Farbe	Zweck
1.	white	Cassette switch +Ve into switch
2.	yellow	Audio Ground
3.	n.c.	Arial changeover o/p
4.	grey	Audio right
5.	green	Audio left
6.	blue	12V output
7.	black	Cassette switched o/p
8.	n.c.	Ground



Die **Motor-Anschlüsse** eines Kassettenrekorders können an Pin 1 und 7 ohne Verbindung zu den 12V des Receivers (Pin6) angeschlossen werden. Die Motorsteuerung des Rekorders wird normalerweise über einen kleinen Klinkenstecker zur Verfügung gestellt. Sollte der Kassettenmotor nicht arbeiten, tauschen Sie die Anschlüsse um. Die Stromversorgung des Rekorders bzw. die Batterien sollten über 12V betragen. Pin 6 und 1 können verbunden werden, um eine **12V Squelchsteuerung** über Pin 7 zu ermöglichen. Der entnehmbare Strom ist bei Nutzung des normalen Netzteiles auf 50mA begrenzt, bei Verwendung eines 1,5A Netzteiles für den Receiver und Rekorderanschluss kann 1A entnommen werden.

Der **Audio-Anschluss** zum Rekorder wird über Pin 4 und 5 des Receivers zu Pin 1 und 4 des DIN-Anschlusses des Rekorders hergestellt. Die Ground-Verbindung führt von Pin 2 zu Pin 2. Sollte der Rekorder mit einer Klinkenbuchse ausgestattet sein, dann verbinden Sie die Pins 4 und 5 mit den inneren Kontakten des Klinkensteckers und Pin 2 des Receivers auf den Ground-Anschluss des Klinkensteckers. Ein Kassettensattel mit offenem Ende kann über Fairhaven bezogen werden.

6.2. RS232 und PC Tastatur Anschluss.



7. Receiver Systembeschreibung

Der RD500 ist als Hochleistungs-Doppelsuperhet-Empfänger für AM, SSB, FM und Synchron-Modus, mit 45,0MHz und 455KHz Zwischenfrequenz entworfen worden. Er hat ein vielseitiges Prozessorsystem mit 60KB Programm-ROM und bis zu 2MB RAM, wodurch das Abspeichern vollständiger Scan-Verzeichnisse ermöglicht wird.

Abstimmung

Der Receiver verfügt über ein rauscharmes PLL-Abstimmssystem, das ein feines durchgängiges Abstimmen ohne Lücken erlaubt. Er hat digitale und analoge Phasenkomparatoren, eine Vorabstimmung und drei individuelle FET VCOs für HF und drei VCOs für VHF und UHV.

Filter

Im SSB-Modus wird ein schmales 2,4KHz Murata CFJ455K5 Filter verwendet, gefolgt von einem CFW455IT Filter. Das SSB-Filter wird ebenfalls für AM-schmal benutzt, für AM-weit wird ein 6KHz CFW455IT eingesetzt. Im synchronen AM-weit Modus werden beide CFW455IT Filter verwendet.

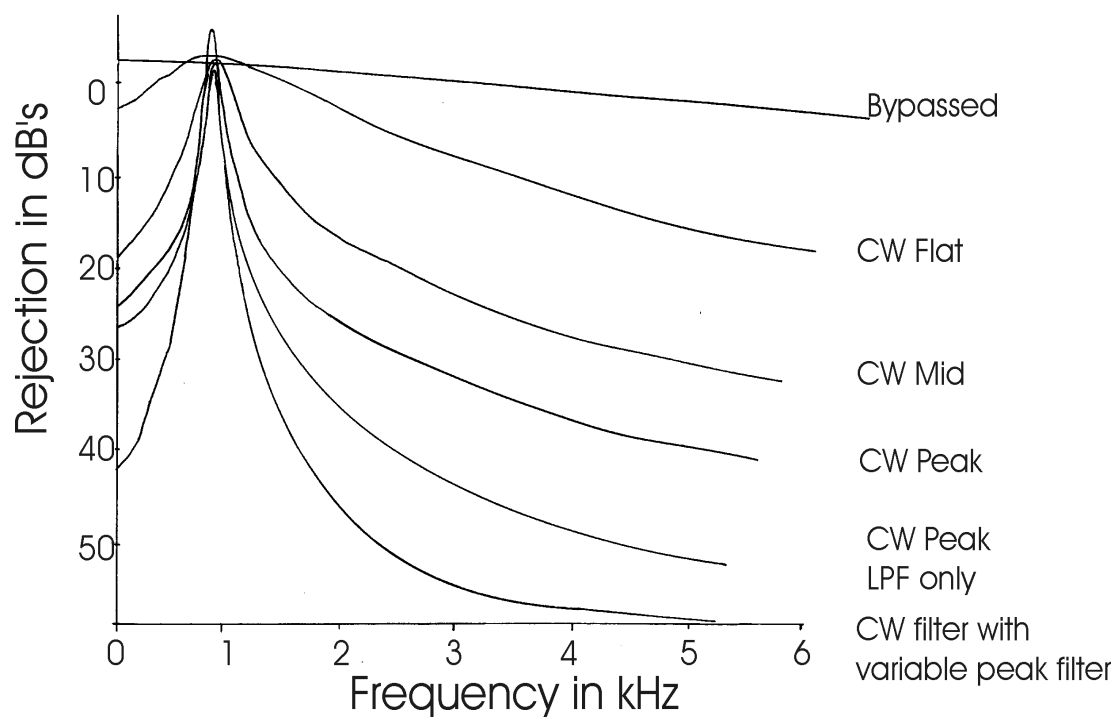
Signalweg

Ein empfindlicher FET HF Vorverstärker (schaltbar) wird gefolgt von einem bipolaren Mischer, der eine gute Empfindlichkeit und einen hohen Intercept-Punkt 3. Ordnung vorweist. Daran schließt sich ein 45MHz-Filter und ein zweiter rauscharmer Mischer und die Zwischenfrequenz an, wodurch ein breiter Dynamikbereich erzielt wird. Der full wave balanced detector hat sehr geringe Verzerrungen über einen großen Dynamikbereich, und die AGC wird verzögert, um den Signal-Rausch-Abstand für schwache Signale zu maximieren, wobei die zweistufige AGC-Dämpfungskurve auf SSB-Sprache zugeschnitten ist.

Im VHF-Bereich werden drei abgestimmte Hochfrequenzfilter als Vorselektion für die Bereiche 48-175MHz, 175-460MHz und 460-860MHz eingesetzt. Eine Hochpass-Sektion mit einem zusätzlichen Shottky-Diodenmischer wird oberhalb von 860MHz verwendet. Die Vorselektionsstufen werden von einem rauscharmen MOS-FET Verstärker und einem bipolaren Mischer mit hohem IP3 gefolgt.

Im HF Bereich stehen alle Empfangs-Modi zur Verfügung, ausgenommen WBFM und Video. Die Video-Sektion nutzt SAW-Filter, gefolgt von einem true-synchronous vision IF demodulator (PLL) IC, um eine hohe Bildqualität zu erreichen. Die Demodulation von TV-Ton und FM-Radio wird durch einen PLL-Demodulator-Schaltkreis aufbereitet, gefolgt von einem Stereo-Dekoder IC, das zur besseren Wiedergabe bei schwachen Signalen auf Mono umgeschaltet werden kann.

8. Filterkurven für CW-Empfang



Diese Grafik zeigt den Filterverlauf für die unterschiedlichen CW-Filter.

9. Spezifikationen

Frequenzbereich	0 bis 1750 MHz
Empfangs-Modi	LSB, USB, AM, CW, Stereo-CW, Synchron AM, NBFM, WBFM, Stereo WBFM, TV Sound und Video
Abstimmungsschrittweiten	5 Hz bei SSB, CW und AM-synchron-Modi, 100 Hz bei AM, 20 KHz bei WBFM und TV Modi, die Schrittweite wird erhöht durch Drehen des Abstimmknopfes
Speicher	54.700 Speicherplätze (intern), mit je bis zu 20 Zeichen für Text, Frequenz und Modus
Display	Alphanumerische Anzeige, Frequenzanzeige mit 10 Hz Auflösung, Abstimmanzeige oder S-Meter, Text des Speicherplatzes, Menü Anzeige
AGC	Peak hold period and selectable decay speeds
Antennen-Eingänge	50 Ohm Eingang, hochohmiger Eingang für Langdrahtantennen, HF-Abschwächer 20dB
Audio-Ausgänge	Stereo Ausgang mit 0 dB via DIN Anschluß, Rekorder Ein-/Ausgang via DIN Anschluß, externer Lautsprecher, Kopfhörer Anschluß (stereo), TV-Sound
Video	PAL Color Composite
Audio-Interface	Geeignet für HamComm, JVFax und ähnliche PC-Programme, ca. +/- 10V für den Anschluß an DSR oder RXD einer RS232-Schnittstelle eines PCs
Stromversorgung	12V Gleichspannung, ca. 1,0 A externes Netzteil für 230V AC im Lieferumfang
Abmessungen	BxHxT 205mm x 65mm x 193mm
Gewicht	ca. 2,0 Kg
PC Software	Database zur Sicherung und Bearbeitung des Speichers, im Lieferumfang Dateikonverter zum Importieren und Editieren von Daten Virtual Radio (zur Fernbedienung via PC)

10. Performance

Frequenzbereich

HF	10KHz - 40MHz (30 bis 46MHz mit verminderter Empfindlichkeit)
VHF / UHF	48 - 1750 MHz
WBFM	88 - 175MHz

Empfindlichkeit

SSB MDS	<0.08uV 500KHz bis 500MHz
AM	1uV für 10dB S/N
NBFM	besser als 0.3uV (48-860MHz) besser als 0.5uV (860-1300MHz) 50 Ohm Antennen Impedanz, für 12dB SINAD

ZF Filter Bandbreiten

SSB Filter	2.4 KHz
AM Wide Filter	6 KHz
NBFM	12.5 KHz

I.P. 3.Ordnung	>+10 dBm
Spurious Responses	>65 dB rejection of images, IFs, etc.
Audio Ausgang	2.0W an 4 Ohm Kopfhörerverstärker 80mW an 32 Ohm
Scan Geschwindigkeit	50 Kanäle / Schritte pro Sekunde

11. Garantie

Die Garantiezeit beträgt zwei Jahre. Sie bezieht sich auf den Empfänger mit zugehörigem Zubehör und umfaßt Herstellungsfehler bezüglich Teilen und Fertigung.

12. CUSTOMER REGISTRATION FORM

Guarantee

The receiver and associated accessories are guaranteed against manufacturing defects for 2 years covering parts and labour. Please complete and return this page to receive updates and so that your guarantee can commence.

Owners name

Address

Post code	Country

Telephone Number

Area code	Number
-----------	--------

Model type

e.g RD500VX, AV10 etc

Purchase Date

 / /

Serial Number

Place of Purchase

Signature

FAIRHAVEN ELECTRONICS LTD.

**165 Oliver road, Kirkhallam, Ilkeston, Derbyshire, DE7 4JW
England**

(SALES) Fax/Phone: England – (0)1159321248

E-mail: sales@fair-radio.demon.co.uk

Websites: <http://www.fair-radio.demon.co.uk/>